

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Jeden Sonnabend wird ein
Hauptblatt mit einer Lage
rathen-Beilage, jeden Mittwoch
ein Inseratenblatt
ausgegeben.
Insertionspreis:
3½ Sgr. pro Zeile.

Abonnementspreis 1 Thaler pro Quartal. Berlin, den 6. Dezember 1873. Erscheint Mittwoch und Sonnabend.

Inhalt: Der neue Brunnen auf dem Marktplatze zu Lübeck. — Das Bauwesen auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873. (Fortsetzung). — Angehörte Ermittlung des Gewichts eiserner Dachbinder, Brückenträger etc. von grosser Spannweite. — Der Platz für das Haus des deutschen Reichstages. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Tagegelder und Reisekosten der Eisen-

bahn-Beamten. — Das Sand-Blas-Verfahren. — Zur Berechnung der natürlichen Maasse. — In Betreff der Ersetzung der Melle durch das Kalkmehl. — Verfügung des Finanz- und Handelsministers, das Submissionsverfahren betreffend. — Zum Einsturz eines Kellers. — Neue Art von Strassenpflaster. — Aus der Fachliteratur: Taschenbuch zum Abstecken von Kreisbögen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Der neue Brunnen auf dem Marktplatze zu Lübeck.

Nach dem Entwurfe von Hugo Schneider.

Im Jahrgang 1871 dieser Zeitschrift ist ausführlich über ein Konkurrenz-Ausschreiben berichtet worden, durch welches die Verwaltungsbehörde der Stadtwasserkunst in Lübeck zur Einlieferung von Entwürfen für einen monumentalen Brunnen aufforderte. Der damals mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf des Architekten Hugo Schneider in Aachen ist seitdem zur Ausführung gebracht und der Brunnen am 22. März d. J. — dem Geburtstage unseres Kaisers — der Benutzung übergeben worden.

Einer der heutigen Nummer beiliegenden Zeichnung des schönen Bauwerkes fügen wir noch folgende kurze Erläuterungen hinzu. Der fast 15 Meter hohe Mittelbau ist durchweg von Oberröhrchener Sandstein ausgeführt; klimatische Rücksichten liessen es aber wünschenswerth erscheinen, die Einfassung des grossen Bassins und den Sockel des Mittelbaues, soweit er im Wasser steht — trotz der Mehrkosten — aus schwedischem Granit herzustellen. Die Sandsteinarbeiten hat der Steinmetzmeister Herzog in Hildesheim nach Schneider'schen Detailzeichnungen tadellos geliefert und auch die Aufstellung des ganzen Brunnens geleitet. Der Granit zu dem grossen Bassin und zu den am Rande desselben ausserhalb des Gitters liegenden vier Spülbecken, sowie zu den Sockeln ist in den Werkstätten von J. L. Kraak in Carlskrona in Schweden bearbeitet und direkt auf dem Seewege bezogen. Sämmtliche Metalltheile an dem Brunnen wie der die Spitze bildende lübeckische Doppeladler und die Windfahne, sowie die Waffen der vier Figuren sind von Kupfer; das Gitter auf dem Rande des grossen Bassins und die vier Doppelkandelaber für die nächtliche Beleuchtung sind von Schmiedeeisen.

Der statuarische Schmuck des Brunnens, bestehend in vier lebensgrossen Figuren, ist von dem Bildhauer Wilhelm Pohl in Aachen in sehr befriedigender Weise von französischem Kalkstein gearbeitet worden. Es sind zur Darstellung gekommen: Herzog Heinrich der Löwe und Graf Adolf II. von Holstein-Schaumburg, welche beide als die Gründer Lübecks gelten, und die beiden Hohenstaufen-Kaiser Friedrich Barbarossa und Friedrich II., welche sich durch Verleihung der Reichsfreiheit und anderer Privilegien um

Lübeck sehr verdient gemacht haben. Die vier Löwen über den Baldachinen halten die Wappenschilder dieser vier Männer.

Um das grosse Brunnenbassin nicht muthwilligen Verunreinigungen auszusetzen, ist dasselbe auf dem Rande mit einem ringsumlaufenden Gitter versehen; um andererseits aber das Wasser dem Verkehr nicht zu entziehen, sind in den einspringenden Winkeln des, einen grossen Viereck bildenden Bassins vier Spülbecken angeordnet, bei welchen aus besonderen Zapfstellen auch Trinkwasser entnommen werden kann. In diesen reich in Sandstein gegliederten Wasserpfeifen oder Brunnenständern steigt zugleich ein Gasrohr empor, so dass sie als Sockel für die Gaskandelaber dienen.

Der Wasserverbrauch des Brunnens ist zu 15 kb^m stündlich berechnet. Damit dieses Wassergewand aber nicht ganz ungenutzt abflüsse, ist eine solche Einrichtung getroffen, dass die Unrathkanäle dreier von dem hochgelegenen Marktplatze bergab führender Strassen mit dem Brunnenbassin in Verbindung gebracht sind. Durch abwechselndes Öffnen und Schliessen von Schiebern kann bald das eine, bald das andere Strassensiel sehr wirksam durch eine erhebliche Wassermenge gespült werden. Dieser Wechsel kann nach Bedürfniss alle Stunden geschehen, da diese Zeit gerade hinreicht, um das 15 kb^m enthaltende Bassin von Neuem zu füllen. Durch Ueberlaufrohre ist ausserdem dafür gesorgt, dass das Wasser den Bassinrand nicht übersteigen kann, sondern direkt in die Siele abfließt. Das Fundament des Brunnens bilden zu vorliegendem Zweck zwei in der Mitte sich kreuzende, mit Tonnengewölben überdeckte grosse begehbare Kanäle, in welchen das ganze System der Zu- und Abflussrohre, der Siel-, Gas- und Trinkwasserrohre frei liegt.

Die Gesamtkosten des Brunnens haben 8842 Thlr. 6 Sgr. betragen. Davon kommen auf die Konkurrenz etwa 400 Thlr., auf die Fundamentirung und Röhrenlegung etwa 1400 Thlr., auf den Oberbau nebst Bildhauerarbeit 4860 Thlr., auf das Granitbassin 954 Thlr., auf das Gitter und die Gaskandelaber 1126 Thlr., ad Insgesamt 110 Thlr.

Lübeck.

Krieg.

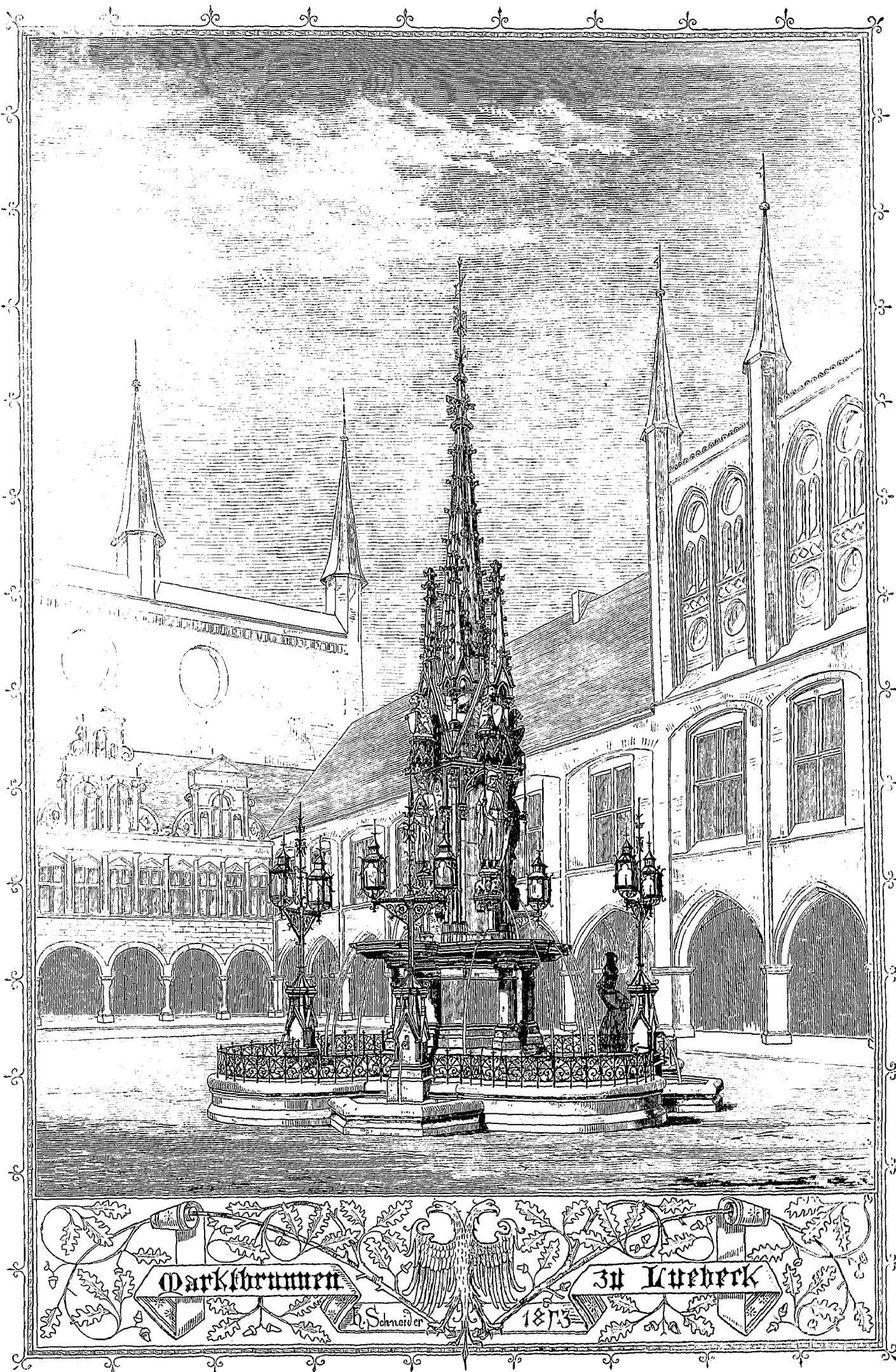
Das Bauwesen auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873.

(Fortsetzung).

Eine sehr beachtenswerthe Hafenanlage am adriatischen Meere, und zwar an der kurzen Küsten-Strecke, die dem Königreich Ungarn angehört, ist diejenige von Fiume. Ein ausgestellt gewesenes grösseres Reliefmodell derselben lieferte die Grundlage zu der nachstehenden generellen Beschreibung. Der Hafen wird durch Anlage eines grossen Wellenbrechers gebildet, welcher sich etwa 1500^m lang, parallel der Küste, erstreckt. Die geschützte Wasseroberfläche beträgt etwa 50 ha; ausserdem ist aber durch einen kleineren Damm noch ein Hafen von etwa 12 ha Grösse für Fahrzeuge geringeren Tiefganges umschlossen, welcher den Terminus eines aus dem Binnenlande kommenden Kanals bildet. Normal vom Ufer aus sind mehrere massive Piers in den Hafen hineingeführt, deren vorderer ein anderer Pier gegenüberliegt, welcher vom Wellenbrecher ausgeht. Indem die Köpfe dieser beiden Piers sehr nahe zusammentreten, bildet sich hier ein gewisser Abschluss, durch welchen der ganze Hafen in zwei Theile, den Vor- und Binnenhafen, zerlegt wird, von denen der erstere etwa die Grösse von 12 ha bei 400^m Breite

hat. Die Gesamtlänge der Kai- und Molen wird etwa 4000^m betragen. Unmittelbar am Kai liegt der langgestreckte Bahnhof, von welchem aus sämtliche Landestellen durch Gleisstränge direkt zugänglich sind. In Beziehung auf die baulichen Ausführungen ist zu bemerken, dass bei dem geringen Fluthwechsel, welcher von Fiume nur etwa 0,30 bis 0,50^m beträgt, man eine Fundirung sämtlicher Werke auf Steinschüttung gewählt hat. Auf diesen Schüttungen erheben sich niedrige Mauern, deren Basis nur um ein geringes Maass unter dem Wasserspiegel liegt; Dock- und Helling-Anlagen sind nicht vorhanden. Zum Festmachen der Schiffe dient vorwiegend ein auf dem Grunde des Hafens verankertes Ketten-System von der Art, wie in No. 94 d. Bl. bereits beschrieben ist.

Wenngleich kleiner in seinen Abmessungen, aber von nahezu gleicher Einrichtung und Bauart mit dem Fiumaner Hafen, ist der zur Zeit in Ausführung begriffene Hafen von Spalato an der Dalmatinischen Küste, von welchem gleichfalls ein Reliefmodell ausgestellt war. — Der Wellenbrecher



erhält eine Länge von etwa 450 m; in den Hafen hinein wird eine Landzunge von etwa 500 m Länge geschüttet, auf welcher ein Bahnhof angelegt wird.

Die in einem Reliefmodell ausgestellt gewesenen älteren sowohl wie neueren Hafenanlagen bei Triest und in der Nähe dieses Platzes können hier übergangen werden, da sie aus anderweiten Mittheilungen bereits genügend bekannt sein dürften.

Etwas Weiteres als eine blosser Erwähnung kann auch den bedeutenden wasserbaulichen Anlagen in der Bocche di Cattaro und den grossartigen Meliorationsbauten, welche gegenwärtig für die Narenta-Niederung projektirt sind, an dieser Stelle nicht zu Theil werden, da beim Mangel weiterer Angaben die ausgestellten Relief-Modelle für eine genauere Beurtheilung dieser Anlagen völlig unzureichend waren.

Vom Ober-Baurath Ritter von Mauser war das Modell zu einem Apparat ausgestellt, welcher zur Boden-Gewinnung im Trocknen und Nassen benutzt werden kann und der demnach die Funktionen eines gewöhnlichen Baggers mit denjenigen eines Exkavators in sich vereinigt. Der Apparat, dessen Anwendung sich wohl nur da empfehlen dürfte, wo das auszuhebende Profil eine ziemlich gleichbleibende Weite und Tiefe besitzt, besteht im Wesentlichen aus drei Theilen. Zunächst aus einer Brücke von grösserer oder geringerer Länge, die aus drei hölzernen Trägern mit den entsprechenden Querverbindungen gebildet wird und welche auf Schienen, die zu beiden Seiten des auszuhebenden Einschnittes gestreckt sind, fahrbar ist. Auf dem Bohlenbelag der Brücke ist in der Längenrichtung derselben ein aus drei Schienen bestehendes Gleis gelegt, auf welchem als zweiter Haupttheil eine Bühne läuft, die das Gerüst für eine Baggerleiter und die Dampfmaschine nebst 3 Winden aufnimmt. Die Dampfmaschine ist liegend angeordnet, und geschieht die Uebertragung der Kraft auf das obere Polygon der Eimerkette durch eine vertikal gelagerte Welle mit konischen Rädern. Um plötzlich auftretende heftige Widerstände, die die Eimer beim Aufnehmen der Bodenmasse etwa finden, für die Maschine oder einen andern Theil des Apparats unschädlich zu machen, ist das obere konische Rad der Welle mit einer schwachkonischen Friktionskuppelung ausgestattet, die, wenn der Widerstand eine gewisse Grösse erreicht, das Gleiten dieses Rades gestattet. Zwei Winden, die zur Bewegung der Bühne auf dem Gleise dienen, sind mit der Dampfmaschine durch Riemscheiben in Verbindung gesetzt, welche durch Zahnkuppelungen und Hebel in und resp. ausser Wirkung gebracht werden. Als dritter Haupttheil kommt noch eine schmale, quer über den Einschnitt reichende zweite Brücke hinzu, die hinter der Hauptbrücke liegt und auf demselben Gleis wie die Hauptbrücke fahrbar ist. Beide Brücken sind derartig verbunden, dass ihre Bewegungen, die durch zwei Winden von der bekannten Konstruktion, mit Hebel, Sperrad und Sperrkegel hervorgebracht werden, völlig übereinstimmen. Auf der kleinen Brücke laufen die Wagen, die das gebaggerte Material auf's Ufer führen, wo sie dasselbe an andere Wagen, die zum Weitertransport dienen, abgeben.

Von demselben Aussteller war weiter noch das Modell zu einem Dampf-Elevator ausgestellt, der dazu bestimmt ist, Baggermaterial auf hohe Ufer zu schaffen, wenn dieses Material in Kästen, welche fahrbar eingerichtet sind, gesammelt ist. Die Konstruktion des Elevators ist im Prinzip derjenigen durchaus ähnlich, nach welcher die Elevatoren, die beim Bau des Suez-Kanals Verwendung fanden und welche in No. 41 des Jahrg. 1870 der D. Bauzeitung beschrieben und abgebildet sind, ausgeführt waren. Die vorkommenden Abweichungen bestehen nur darin, dass, während beim Suezkanal der Betrieb des Elevators von dem Bagger aus erfolgte, dem der erstere beigegeben war, und ferner der Elevator auf einem am Ufer gestreckten Schienengleise sich vor- und rückwärts bewegte, hier ein Ponton als tragender Theil verwendet wird, das auch die Maschine zum selbstständigen Betrieb des Elevators aufnimmt. Dadurch, dass ferner der Elevator auf eine Drehscheibe gestellt ist, wird die Beweglichkeit und Akkommodationsfähigkeit desselben erheblich gesteigert. Die Massenvertheilung im Ponton ist derart eingerichtet, dass im unbelasteten Zustande des Elevators ein völliger Ausgleich der Gewichte stattfindet. Als Gegengewicht beim Betriebe dienen 2 Kästen, die an den gegenüberliegenden Seiten auf vortretenden Trägern aufgestellt sind und die durch Ventile mit Wasser gefüllt bzw. ent-

leert werden können. Die Leistungsfähigkeit, welche von mancherlei Umständen abhängig sein muss, wird generell zu $12 \times 3 = 36 \text{ km}^3$ pro Stunde angegeben, wonach also die Kastenfüllung 3 km^3 beträgt. Wahrscheinlich ist jene Angabe etwas zu hoch gegriffen.

Im Triester Hafen wird für die Zwecke der Handelsmarine ein schwimmender Krahn in Anwendung gebracht, von welchem ein Modell in grösserem Maasstabe ausgestellt war. Der Krahn ist nach dem System eines Dreibeins ausgeführt; die Beine bilden röhrenförmige Körper aus Blech. Die Abmessungen und die Leistungsfähigkeit des Krahns sind nicht eben bedeutend, da derselbe bei einer Ausladung von 7—8 m von der Bordkante des Pontons und einer Höhe von circa 25 m ein Hubvermögen von etwa 600 Ztr. besitzt. Das Auslegen und Einholen des Krahns wird mittels einer Schraube am Ende des Hinterbeins bewirkt, welche schräg gelagert ist und in den unteren Schiffsraum hinabreicht. Die Schraubenmutter, mit welcher das Hinterbein durch ein Gelenk verbunden ist, wird durch entsprechende Ansätze an 2 Seiten zu einer Traverse gestaltet, deren mit Gleitklötzen versehene Enden sich zwischen geraden Leitbahnen bewegen. Das aus Eisen hergestellte tragende Ponton ist 26,8 m lang, 8,8 m breit und in demselben eine 12pferdige Dampfmaschine montirt, die zum Heben der Lasten und Auslegen des Krahns, gleichzeitig aber auch als Treibapparat für das Ponton selbst dient, welches mit Schraube und Ruder ausgestattet ist. Das nöthige Gegengewicht wird durch Wasser gebildet, das in 2 Behälter, die im hinteren Theile des Schiffes gebildet sind, durch Ventile ein- und austritt. Auf dem Hinterdeck ist auch noch ein kleiner, mit Hand zu betreibender Krahn aufgestellt, der besonders beim Aufnehmen und Legen von Bojen benutzt wird. —

Bei den meisten oder doch sehr vielen Hafenanlagen wird der Bau von einer oder auch mehreren Drehbrücken nicht zu vermeiden sein, so sehr man sich auch bemüht, durch entsprechende Dispositionen derartige Brücken hier entbehrlich zu machen. Auch aus Triest waren die Modelle von zwei Drehbrücken ausgestellt, von denen jedoch nur der einen mit ein paar Worten gedacht werden möge. Die Brücke über den Kanal von Trau ist nur für Fussgänger und für andern Verkehr leichter Art bestimmt. Sie ist einarmig und überspannt mit eisernen Trägern eine Lichtweite von 19 m. Der Drehzapfen liegt nicht in der Mitte, sondern unter einem der Träger und wird der kurze Arm der Brücke ausser dem Zapfen auch noch durch 2 Rollen, von denen eine dem Zapfen gegenüber, die andere am hinteren Ende liegt, unterstützt. Ausser 2 Zugseilen, die über ein Portal gehen und deren vordere Enden etwa in $\frac{1}{2}$ der Spannweite angreifen, sind unter der Brücke noch 2 bis zu den Angriffspunkten der Seile reichende Streben vorhanden, welche am Widerlager drehbar eingerichtet sind. Bei geöffneter Brücke liegen dieselben in einer entsprechend tiefen Ausnischung des letzteren. —

Ausserordentlich gross war die Anzahl von Modellen und Zeichnungen, die sich auf die Regulirung von Gebirgsbächen zum Zweck deren Benutzung für Holzflösserei bezogen. Da die derartigen Anlagen durchgängig nach rein lokalen Gesichtspunkten zur Ausführung kommen, wodurch sie zu einer generellen Besprechung nur wenig oder gar kein Material bieten, so darf die blosser Erwähnung dieser Gegenstände hier schon als genügend erachtet werden.

Eine Anzahl von kleineren Gegenständen aus dem Gebiet des österreichischen Wasserbaues mag an dieser Stelle ebenfalls übergangen werden, um dafür in einem andern als dem für die gegenwärtige Abhandlung gewählten Zusammenhange demnächst noch eine kurze Erwähnung zu finden. Mit Anführung eines grösseren Kartenwerkes, betitelt: Atlas der österreichischen Hydrographie des adriatischen Meeres nach den Aufnahmen des Linienschiffs-Kapitäns T. Ritter v. Oestreicher, 1866—1870, das in ziemlich grossem Maasstabe auch eine Darstellung der sämtlichen österreichischen Hafenanlagen und Anstalten, verbunden mit den zum Verständniss nothwendigen Zahlenangaben etc. enthält, und mit der weiteren Anführung, dass seit 1854 in Oestreich staatsseitig für bauliche Zwecke der Handelsmarine im Ganzen 7,671,811 Gulden — darunter 365,158 Gulden für Zwecke der Küstenbeleuchtung seit 1867 — verwendet worden sind, mag die Besprechung der umfangreichen österreichischen Ausstellung, soweit es sich um Gegenstände handelt, die dem Gebiet des Wasserbaues angehören, zunächst hier abgebrochen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Angenäherte Ermittlung des Gewichts eiserner Dachbinder, Brückenträger etc. von grosser Spannweite.

Rankine giebt eine praktische Regel zur vorherigen Bestimmung des Eigengewichts von Eisenkonstruktionen, die dann anwendbar ist, wenn man diejenige Weite kennt, welche bei einer geometrisch ähnlichen Konstruktion, die nur ihr Eigengewicht trägt, im Maximum erreicht werden kann, sofern eine gewisse Grenze in der Inanspruchnahme des Materials weder über- noch unterschritten werden soll.

Es bezeichne w das zu ermittelnde Eigengewicht pro lfdm einer auszuführenden Eisenkonstruktion, l die Spannweite derselben und p das Gewicht pro Längeneinheit, welches sie bei einer festgesetzten Inanspruchnahme s des Materials zu tragen vermag; mit L sei die Maximalspannweite bezeichnet, die bei dem gleichen Systeme unter Voraussetzung derselben Inanspruchnahme s und der Belastung nur durch das Eigengewicht erreicht werden kann. Wird dann noch die Hälfte des Gesamt-Querschnitts der beiden Gurtungen durch F und die Höhe des Trägers durch h ausgedrückt, so gilt bekanntlich die Gleichung:

$$\frac{w + p}{8} l^2 = F \cdot h \cdot s$$

aus welcher, wenn zuvor $h = \frac{l}{n}$ gesetzt wird, sich ergibt

$$s = \frac{w + p}{8F} l \cdot n$$

Es ist nun aber w eine Funktion von F und wenn man voraussetzt, dass das Gewicht der vertikalen Wand des Trägers bei ähnlicher Form immer der gleiche Bruchtheil $\frac{1}{m}$ des Gewichts der Gurtungen sei, welches durch $2F$ repräsentirt wird, so kann man setzen:

$$w = 2F \left(1 + \frac{1}{m} \right) \gamma$$

worin γ das Gewicht der Kubikeinheit des gewählten Materials bezeichnet. Nach Einführung der Abkürzung:

$$1 + \frac{1}{m} = \varphi$$

erhält man aus dieser Gleichung

$$2F = \frac{w}{\varphi \gamma}$$

Substituirt man hiernach in der obigen Gleichung für s , so folgt:

$$I. \quad s = \frac{w + p}{w} l \cdot \frac{n \cdot \varphi \cdot \gamma}{4}$$

Für die Konstruktion von der Spannweite L hat man nach der Voraussetzung $p = 0$, wenn mit w_1 das Eigengewicht derselben pro Längeneinheit bezeichnet wird, ebenso:

$$II. \quad s = \frac{w_1}{4w_1} L \cdot n \cdot \varphi \cdot \gamma = L \cdot \frac{n \cdot \varphi \cdot \gamma}{4}$$

Durch Gleichsetzung von I und II folgt:

$$III. \quad L = l \frac{w + p}{w}$$

und wenn für eine bestimmte Art von Konstruktionen L bekannt und l festgesetzt ist, auch das gesuchte Gewicht für eine Weite l :

$$IV) \quad w = \frac{p \cdot l}{L - l}$$

Für die Spannweite, die bei verschiedenen Konstruktionen, welche nur ihr Eigengewicht zu tragen haben, möglich ist*), giebt Barlow in seiner Beschreibung des Daches der Pancras Station, Midland Railway in den *Minutes of Proceedings of the Institution of Civ. Eng. Vol. XXX pag. 92* umstehende Tabelle.

Die Pancras-Station hat ein bogenförmiges Dach von 73,15m Spannweite und 29,25m Pfeil, eine 1,82m hohe gekrümmte Gurtung mit 0,53m hohem schmiedeeisernen Durchzuge, weshalb bei dem günstigen Pfeilverhältnisse die Weite L sehr gross wird.

*) Vergl. hierüber: Ueber die Ermittlung des Eigengewichtes und die am meisten ökonomische Weite bei schmiedeeisernen Brücken von v. Kaven. Zeitschrift des Arch.- u. Ing.-Vereins zu Hannover 1868. XIV, pag. 401.

	Inanspruchnahme		Annähernd mögliche Weite L Meter
	auf Druck	auf Zug	
	pro □zm		
Blechträger, Höhe $\frac{1}{10}$ der Weite	585	730	152
Gitterträger, Höhe $\frac{1}{10}$ der Weite	585	730	163
do. „ $\frac{1}{12}$ do.	585	730	205
do. „ $\frac{1}{10}$ do.	585	730	234
Kontinuirl. Gitterträger nach dem Muster der Boyne-Brücke	—	—	270
Gewöhnliche bogenförmige Dächer	660—730	1025—1170	305—320
Bogenförmiges Dach der Pancras-Station	410	—	312
Dasselbe	440	—	330
Dasselbe	515	—	387
Hängebrücke, Höhe $\frac{1}{10}$ der Spannweite, Eisen	—	730	677
Drahtbrücke do.	—	730	732
do. do.	—	880	878

Das Dach über die Lime-street Station zu Liverpool hat 64,60m Spannweite, die Binder liegen 9,75m entfernt. Die auf ihnen ruhende Last pro □m (Pfetten, Bedachung, Schnee, Wind) ist zu 273^k angenommen worden, der Koeffizient für die zulässige Belastung auf Zug zu 1100^k und auf Druck zu 730^k pro □zm Eisenquerschnitt. Für eine derartige Konstruktion ist bei der festgesetzten Inanspruchnahme nach obiger Tabelle $L = 320$ m und also das Eigengewicht pro lfd. m der Binder:

$$w = \frac{9,75 \cdot 273,0 \cdot 64,60}{320,0 - 64,60} = \text{rot. } 675^k$$

und es wiegt demnach der ganze Binder 64,60 · 675 = rot. 43600^k. Das für eine gleiche Inanspruchnahme berechnete Dach über die New-Street Station zu Birmingham von 64,30m Spannweite hat Binder, die in 7,31m Entfernung liegen, ist berechnet für 195^k pro □m im Durchschnitt auf den Binder kommende Last; dies giebt ebenso:

$$w = \frac{7,31 \cdot 195,0 \cdot 64,30}{320,0 - 64,30} = \text{rot. } 360^k$$

und das ganze Gewicht des Binders zu 64,30 · 360 = rot. 23150^k. Die wirklichen Gewichte der Binder in beiden Fällen sind resp. 44700 und 25400^k, so dass hiernach eine für die Praxis genügende Uebereinstimmung vorhanden ist.

Die oben gegebene Ableitung der Formel zur Berechnung des Eigengewichts ist indessen nicht frei von Kritik; das Gewicht der vertikalen Wand (des Blechs oder Gitters) ist bei verschiedener Höhe von Trägern gleicher Weite derselben Konstruktion nicht derselbe Theil des Gewichts der Gurtungen, sondern es ist dasselbe innerhalb gewisser Grenzen in den Längen der Träger konstant und es muss der Werth mit einem Koeffizienten multipliziert werden, welcher angiebt, um wie viel bei der praktischen Herstellung wegen der Verbindungen (Laschen, Nieten etc.) und wegen des Netto-Querschnitts (Schwächung durch Nietlöcher), auch weil man die Querschnitte nicht, wie theoretisch verlangt wird, variiren lassen kann, die Konstruktion schwerer wird, als das theoretisch ermittelte Volumen ergiebt. Wenn z. B. ein Material wegen der Verbindungen 30 Prozent mehr als das theoretische Volumen erfordert, so ist $\varphi = 1,3$ mal Gewicht der Kubikinhalt des Materials. Dieser Koeffizient, hier beispielsweise 1,3, ist aber im Allgemeinen um so kleiner, je grösser die Konstruktion ist, weil man sich bei grossen Weiten mit der Vertheilung des Materials dem theoretischen Volumen am meisten nähern kann. Er variirt auch je nach der Geschicklichkeit des Konstrukteurs etwa zwischen 2 (bei kleinen) und 1,25—1,5 (bei grossen Trägern), wie schon Schwedler*) nachgewiesen hat. Immerhin kann aber doch zu Annäherungs-Rechnungen die obige Formel gebraucht werden.

v. K.

*) W. Schwedler, über Brückenbalken-Systeme von 200—400 Fuss Spannweite. Zeitschrift für Bauwesen. XIII. pag. 115 etc.

Der Platz für das Haus des deutschen Reichstages.

Die neueren Verhandlungen über die Wahl eines Platzes für das Reichstagshaus, über welche wir im Laufe der letzten Wochen mehrmals berichtet haben, sind am 27. November d. J. zum Abschlusse gelangt. Die zu einer Plenarsitzung zusammenberufene Kommission des Bundesrathes und Reichstages, zu welcher sich 8 Mitglieder eingefunden hatten, nahm von den vorhergegangenen Arbeiten ihres engeren Ausschusses Kenntniss und fällte demnächst ihrerseits eine Entscheidung. Von den 66 zur Prüfung vorliegenden Plätzen wurden nur fünf zur engeren Diskussion und Auswahl zugelassen. Unter diesen wurden alsdann einstimmig verworfen: Das Terrain der Artillerie-Kaserne, der Zietenplatz und das Garten-Terrain zwischen Wilhelm- und Königgrätzer Strasse. Mit 5 gegen 3 Stimmen wurde das Bauterrain des Grafen Lehndorff verworfen. Mit 7 gegen 1 Stimme wurde dagegen das Terrain im Thiergar-

ten zwischen dem Brandenburger Thor und der Baum-schulen-Allee bzw. der Lennéstrasse für geeignet zum Bau des Reichstagshauses erklärt. Die Verhandlungen und Beschlüsse der Kommission, deren Mandat mit der bevorstehenden Auflösung des Reichstages erlischt, sollen nunmehr dem Reichskanzler-Amte zugehen, welches die Angelegenheit dem neugewählten, im Frühjahr oder Herbst des nächsten Jahres zusammentretenden Reichstage vorzulegen haben wird.

Dass die vielbesprochene Frage mit diesem unerwarteten Beschlusse der Kommission erledigt sei, wird wohl Keiner glauben, der ihre bisherige Entwicklung mit Aufmerksamkeit verfolgt hat. Wird doch in den politischen Zeitungen rückhaltlos eingestanden, dass mehr Mitglieder der Kommission nur deshalb für jenen Platz gestimmt hätten, weil sie seiner Verwer-

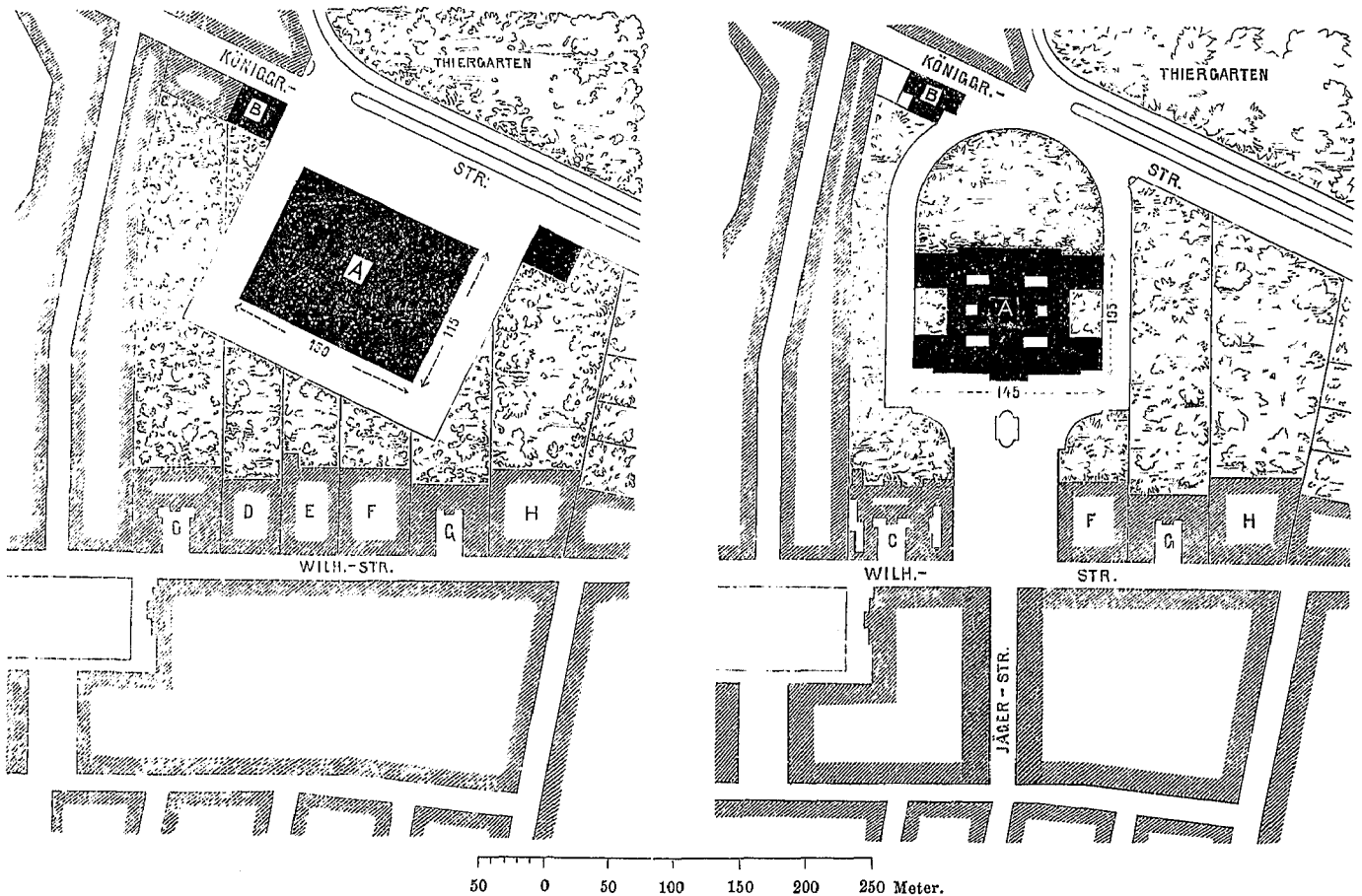
fung gewiss seien und die Hoffnung hegten, dass der Reichstag dann genöthigt sein würde, auf die seinerzeit abgelehnte Kroll'sche Baustelle schliesslich dennoch zurückzukommen. Wir dürfen erwarten, dass die Parteigänger für diese Baustelle ihre Agitationen sofort eröffnen werden, und wollen daher nicht säumen, auch unsererseits einen neuen Beitrag zu der bevorstehenden Diskussion zu liefern.

Ueber die vorläufig in erster Linie vorgeschlagene Baustelle haben wir uns auf Seite 185 bereits ausgesprochen. Trotz ihrer verhältnissmässig geringfügigen architektonischen Vorzüge, trotz der mit ihrer Wahl verbundenen Nothwendigkeit einer Antastung des Thiergartens, haben wir sie doch für den Fall empfohlen, dass es gelingen sollte, aus dem vom Reiche zu zahlenden Kaufpreise einen eisernen Fonds zur Unterhaltung und Verschönerung des Thiergartens zu bilden; der Bau des Reichstageshauses an dieser Stelle würde alsdann nicht eine Beeinträchtigung, sondern die grösste Wohlthat für dieses Kleinod der deutschen Hauptstadt sein.

Die Aussicht, dass die preussische Regierung auf eine solche Bedingung eingehen wird, ist vielleicht nur gering. Eben so gering aber ist zum Mindesten die Aussicht, dass der neue Reichstag sich alsdann zur Wahl der Kroll'schen Baustelle entschliessen werde. Die Gründe, aus denen dieselbe verworfen worden ist, bleiben unverändert bestehen. Die weite Entfernung

wie wir es beispielsweise sind, so ist man nicht minder zu dem Wunsche berechtigt, dass alle Vorschläge für einen Bauplatz an anderer Stelle mit jener Unbefangenheit und vor Allem mit jenem Ernste geprüft und untersucht werden, die einer Angelegenheit von solcher Wichtigkeit angemessen sind.

Es ist keineswegs unsere Absicht, unsererseits auf eine Erörterung über den Werth der 61 Vorschläge einzugehen, die von der Kommission ohne Weiteres *ad acta* gelegt worden sind; schon dass bei der Mehrzahl derselben Privat-Interessen in's Spiel kommen, schliesst dies für unser Blatt von vornherein aus. Dass es durch vollständiges Niederreißen einiger Bauviertel an den verschiedensten Punkten der Stadt möglich sein wird, einen Platz für das Reichstagshaus zu schaffen, unterliegt keinem Zweifel, und es ist daher, falls die Lage eines solchen Platzes zu den Gebäuden des Reichskanzler-Amtes eine günstige ist und monumentalen Anforderungen entspricht, nur zu untersuchen, ob Grösse und Form desselben sich für den Zweck eignen und wie hoch sich die Kosten belaufen. Es wäre immerhin wünschenswerth, dass über die Art, in welcher diese Untersuchung geführt worden ist, in dem Berichte der Kommission späterhin einige Detail-Angaben gemacht würden; denn obgleich nicht daran zu zweifeln ist, dass die Mehrzahl jener Vorschläge von ganz illusorischen Voraussetzungen ausgegangen ist und ohne Weiteres als ganz werthlos erkannt werden konnte, so ist dennoch nicht



Stellung des Reichstagshauses
in den Gärten zwischen Königsgrätzer- und Wilhelm-Strasse.

- A. Nach dem Plane der Kommission, mit dem alleinigen Zugange von der Königsgrätzerstrasse, unter Benutzung von 6 Grundstücken. B. Mit dem Zugange von der Wilhelm- bzw. der durchgelegten Jägerstrasse, unter Benutzung von 4 Grundstücken.
- A. Reichstagshaus. B. Präsidentenwohnung. C. Palais Fürst Radziwill. D. Palais des Reichskanzlers. E. Decker'sches Grundstück. F. Reichskanzler-Amt. G. Ministerium des Königlichen Hauses. H. Palais der Prinzen Alexander und Georg.

vom Herzen Berlins wird durch die vorschreitende Bebauung Moabits und Charlottenburgs nicht gemindert. Die zu erwartende Förderung, das Hotel des Reichskanzlers und demnächst auch wohl das Reichskanzler-Amt in die Umgebung des Neubaus zu verlegen, stellt nicht nur gewaltige Kosten, sondern auch die Gefährdung des Thiergartens an dieser Stelle in Aussicht. Als gewichtigster Grund aber ist der nun einmal gefasste Beschluss des Reichstages, dass diese Stelle für seine Zwecke ungeeignet sei, hinzugekommen; er dürfte manchen Abgeordneten, der seinerzeit für das Projekt gestimmt hat, nunmehr veranlassen, dasselbe prinzipiell zu bekämpfen.

Dass die Baustelle auf der Westseite des Königsplatzes grosse architektonische Vorzüge besitzt, dass sie an sich zur Errichtung eines Monumentalbaues vorzüglich geeignet ist, wenn sie auch an den Maasstab desselben Anforderungen stellt, die für das Reichstagshaus fast eine Uebertreibung bedingen — darüber bedarf es unter den Fachgenossen wohl keiner Erörterung. Wir können es begreifen, dass man sich für diese Vorzüge so begeistern und die Schwierigkeiten, welche die Wahl einer anderen Baustelle mit sich bringt, für so unüberwindlich halten kann, dass man von keinem anderen Vorschlage mehr wissen will. Wenn man aber andererseits von der unzweckmässigen Lage eines Reichstagshauses an jener Stelle und von der Abneigung der Reichstags-Majorität gegen dieselbe so fest überzeugt ist,

nachgewiesen, dass sich unter denselben kein einziger mehr befunden hat, welcher der näheren Erwägung in gleichem Grade werth gewesen wäre, wie die seitens der Kommission zur engeren Wahl gestellten Plätze.

Wenn in diesem Wunsche ein gewisses Misstrauen gegen die unbedingte Zuverlässigkeit des von der Kommission gefällten Urtheils enthalten ist, so glauben wir zu einem solchen nach der überraschenden Mittheilung berechtigt zu sein, dass nicht blos die Grösse, sondern auch die Form der in Vorschlag gekommenen Baustellen danach geprüft worden ist, ob und wie die seinerzeit dem Konkurrenz-Programm zu Grunde gelegte Figur eines Rechtecks von 150m Breite und 115m Tiefe, dessen Fluchtlinien das Gebäude nicht überschreiten sollte, auf denselben disponirt werden konnte. Es gilt sonst als rationell, dass die Disposition des Gebäudes nach der Form des Bauplatzes sich richtet. Dass hier das umgekehrte Verfahren eingeschlagen worden ist, und zwar unter Zugrundelegung einer einzigen Schablone, während doch schon die Konkurrenz die Möglichkeit mannigfacher Variationen in der Gruppierung des Grundrisses gezeigt hatte und während die Kommission über die Zweckmässigkeit einer Abtrennung der Präsidentenwohnung von dem Reichstagshause schon schlüssig war — ist ein Beweis, dass die Kommission in der ganzen Angelegenheit nicht mit jener Sorgfalt und Gründlichkeit verfahren ist, wie es die sonst

durch so effektvolle Deklamationen hervorgehobene Bedeutung der Sache erfordert hätte. Wie jene Urfigur von 150 und 115^m Seite seinerzeit dadurch festgestellt worden ist, dass es ein Mitglied der ersten vorbereitenden Kommission, Hr. Geh.-Ober-Baurath Herrmann, unternahm, auf Grund des von ihm verfassten Programms eine vorläufige Skizze zu entwerfen, so wäre es — ungerader Ansicht nach — Aufgabe der Kommission gewesen, dass sie für jeden der durch seine sonstigen Eigenschaften zur Berücksichtigung empfohlenen Bauplätze, auf den jenes Schema nicht passte, gleichfalls eine vollständige Grundriss-Skizze entwerfen liess und erst nach Vorlage dieser ein Urtheil darüber fällte, ob die Form des Terrains sich zum Bau eines Reichstagshauses eigne oder nicht. Nach der Auswahl der Sachverständigen, die sie zu ihren Arbeiten zugezogen hatte, werden wohl Viele ein derartiges Verfahren, ohne welches eine Kommission von Laien in einer solchen Frage ja geradezu urtheilslos ist, erwartet haben. Die eventuellen Kosten dieser Vorarbeiten hätten bei der Bedeutung der Sache nicht in Frage kommen können und an Zeit zu denselben hat es in den 17 Jahren, die seit Schluss der ersten Konkurrenz vergangen sind, auch nicht gefehlt.

Um zu zeigen, wohin die von der Kommission beliebte Art der Beurtheilung führen musste, geben wir in Figur 1 die Situations-Skizze, nach welcher beurtheilt worden ist, ob das Terrain in den Gärten zwischen Wilhelm- und Königsgräber-Strasse sich zur Errichtung des Reichstagshauses eigne oder nicht. Wir haben dieselbe lediglich nach der auf S. 360 u. Bl. mitgetheilten, von einem Mitgliede der Kommission inspirirten Beschreibung aufgestellt und können daher nicht für die unbedingte Treue derselben in allen Details einstehen, während das Prinzip, auf das es hier allein ankommt, jedenfalls richtig ist. Wenn man weiss, dass die Gärten der Palais der Prinzen Alexander und Georg und des Hausministeriums, über welche bereits zu Gunsten eines ganz anderen Zukunfts-Projekts verfügt sein soll, ein *Noli me tangere* sind, wenn man die Art und Weise, wie der Bauplatz in diese Gärten einschneidet, wenn man die Stellung des Gebäudes mit dem Rücken gegen die Stadt, ohne Beziehung zu einer Queraxe, berücksichtigt, wenn man endlich erwägt, dass eine Verbindung der Jägerstrasse mit der Lennéstrasse, die als eine der wünschenswerthesten Verkehrs-Verbesserungen gelten muss, durch eine solche Anordnung des Reichstags-Hauses so

ziemlich unmöglich gemacht würde, so darf man sich nicht wundern, dass dieses Terrain, trotzdem es als der „geborne Bauplatz“ für das Reichstagshaus anerkannt wird, von der Kommission schliesslich einstimmig verworfen worden ist.

Da wir uns für das Terrain stets in erster Linie interessirt haben und die Hoffnung noch keineswegs aufgeben, dass die Aufmerksamkeit des Bundesraths und Reichstags sich ihm aufs Neue zuwendet, so gestatten wir uns, in Figur 2 einen neuen Versuch zur Stellung des Reichstagshauses auf demselben mitzutheilen, bei dem wir von einer Mitverwendung des fürstlich Radziwill'schen Grundstückes ausgegangen sind. Unserem letzten Vorschlage, den wir auf Seite 138 beschrieben haben, sind von gewichtiger Seite die Bedenken entgegengesetzt worden, dass ein Abbruch des kürzlich erst erbauten Reichskanzler-Amtes, ein Neubau desselben und des Hotels für den Reichs-Kanzler, und die Durchlegung der Jäger-Strasse, zwischen Mauer- und Wilhelm-Strasse, erforderlich sei, — abgesehen davon, dass der Platz für das Reichstagshaus selbst auf die knappsten Maasse eingeschränkt werden musste. — In der mitgetheilten Skizze ist diesen Einwürfen Rechnung getragen. Das Bundeskanzler-Amt bleibt erhalten, zum Palais des Reichs-Kanzlers könnte ohne Weiteres das Palais Radziwill eingerichtet werden, während jener Durchbruch der Privat-Spekulation überlassen bliebe. Das Reichstagshaus selbst ist auf Grund einer anderen Skizze auf die Dimensionen von 145^m und 105^m, also nahezu die Abmessungen der „Urfigur“, gebracht. Ein grosser Theil des Parkes, namentlich ein etwa 30^m breiter Streifen, dessen Bäume die Hinterhäuser der Voss-Strasse verdecken würden, könnte gerettet werden. — Ohne zu behaupten, dass diese flüchtige Skizze zur Ausführung sich eignete, glauben wir doch immerhin, dass nach ihr die Verwendbarkeit des Terrains für die Zwecke des Reichstagshauses in etwas günstigerem Lichte erscheinen wird, als nach Fig. 1. — Die Erwerbung der v. Decker'schen und Fürst Radziwill'schen Grundstücke wäre allerdings vollständig erforderlich; dass sie unmöglich sei, ist zwar auf's Neue behauptet, aber nicht bewiesen worden.

Weiteres behalten wir uns — falls nicht neue Momente früher hierzu Veranlassung geben — bis zum Zusammentritt des neuen Reichstags vor, wo über die Verhandlungen der Kommission offiziell Bericht erstattet und eine neue Kommission gebildet werden dürfte.

— F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 11. November 1873. Vorsitzender Herr Weishaupt, Schriftführer Herr Oberbeck.

Herr Wedding erläuterte die im Auftrage des Herren Handelsministers unter seiner Leitung vom Bergassessor Kühn angefertigte Karte über Produktion, Konsumtion und Zirkulation der mineralischen Brennstoffe in Preussen während des Jahres 1871. Nachdem er die Unterschiede dieser Karte von den gleichartigen für die Jahre 1860, 1862 und 1865 erörtert und auf die Mängel aufmerksam gemacht hatte, welche in Folge der so ungemein schnell gewachsenen Produktion für die graphische Darstellung sich ergeben hätten, hob derselbe die interessantesten Resultate der vorliegenden Zusammentragungen hervor, so die in Folge des grossen inländischen Bedarfs eingeschränkte Ausfuhr nach entfernteren Gegenden, z. B. Amerika, ferner die in Folge des Krieges eingetretene Verminderung der Ausfuhr nach Frankreich und die auf mehr als 440,000 Tonnen gesteigerte Ausfuhr nach Wien, sodann die Verdrängung der englischen Kohle aus dem Innern des Landes nach den Küstenstrichen (in Berlin ist der Verbrauch an englischer Kohle von 60% im Jahre 1860 auf kaum 24% im Jahre 1871 gesunken), endlich das für den rationelleren Verbrauch der Kohlen sprechende Verhältniss der Konsumtion zur Produktion in den Grubenbezirken, welches von 46% im Jahre 1860 auf 39% im Jahre 1871 gesunken ist. Zum Schluss wurde der Antheil der wichtigsten Kohlendistrikte an der Gesamtproduktion und der Verbrauch in den bedeutendsten Städten erörtert. Der Antheil hat von 1860 bis 1871 zugenommen: beim Ruhrbecken von 32 auf 38%, in Oberschlesien von 18 auf 20%, in Niederschlesien von 5½ auf 6%; dagegen abgenommen: beim Saarbecken von 15 auf 10%, bei den beiden Aachener Becken von 4½ auf 3%. In Preussen hatten 1871 93 Städte einen Konsum von mehr als 30,000 Tonnen, darunter 54 mehr als 50,000, und von diesen wieder 23 mehr als 100,000 Tonnen. In Berlin allein belief sich der Konsum auf mehr als 900,000 Tonnen.

Herr Wedding sprach dann noch den Wunsch aus, dass der Herr Vorsitzende Veranlassung nehmen möchte, das neu zu erlassende Eisenbahn-Betriebs-Reglement vor seinem Inkrafttreten dem Vereine zur Diskussion zu unterbreiten; es würden sich vielleicht manche Punkte ergeben, deren Abänderung allgemein als wünschenswerth anerkannt werden möchte; z. B. die Bestimmung hinsichtlich des Billetverkaufs, welche bei schnell auf einander folgenden Zügen und in belebten Zeiten hemmend auf den Verkehr einwirke und sich leicht nach dem Vorbilde einiger englischen Bahnen abändern lassen dürfte.

Herr Engel bezeichnet es als dringend wünschenswerth, dass in ähnlicher Weise, wie es in Bezug auf die Brennstoffe geschehen, eine generelle Statistik der Güterbewegung auf den Eisenbahnen baldmöglichst in's Leben gerufen werde; es würden sich alsdann die Ursachen der schnelleren oder langsameren Entwicklung der einzelnen Eisenbahnen leichter und siche-

rer erkennen lassen, was für die Rentabilitätsberechnung von grosser Wichtigkeit sei. Es sei daher sehr zu bedauern, dass diese Angelegenheit auf der im September d. J. zu Heidelberg abgehaltenen General-Versammlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen um keinen Schritt weiter gefördert sei.

Der Vorsitzende erkennt die ausgesprochenen Wünsche im Allgemeinen als berechtigt an und resumirt die verschiedenen Vorschläge, welche für die Aenderung in der graphischen Darstellung der oben besprochenen Karten gemacht sind, dahin, dass es sich empfehlen würde, sowohl die schon vorhandenen, als die zukünftig anzufertigenden Karten in einem vergrösserten Maassstabe auftragen zu lassen, um einerseits die bisherige, als zweckmässig erkannte Darstellungsweise ohne Beeinträchtigung der Deutlichkeit beibehalten zu können, andererseits die Möglichkeit eines direkten Vergleiches zwischen den Resultaten der früheren und späteren Jahrgänge aufrecht zu erhalten.

Hierauf spricht Herr Schwabe über kontinuierliche Bremsen, welche zuerst in England nach verschiedenen Systemen ausgeführt und daselbst bei der grossen Fahrgeschwindigkeit, welche bei den schnellsten Kourierzügen bis zu 4½ Minuten pro deutsche Meile gehe, besonders nothwendig erschienen seien. Derselbe erläutert dann unter Vorlage einer Zeichnung die Heberlein'sche Bremse, wie sie neuerdings an einigen Wagen der Berliner Verbindungsbahn angebracht ist. Wenn in Nothfällen der Zug schnell zum Stehen gebracht werden soll, kann mittels der Zugleine eine Auslösung der an der Spitze und am Schluss des Zuges angebrachten Bremsvorrichtung bewirkt werden, welche dann durch eine Hebelkombination zugleich das Anziehen der Bremsklötze an den Nachbarwagen verursacht. Bei den angestellten Versuchen ist es gelungen, einen in voller Fahrt befindlichen Zug mit Hilfe jener Bremsen binnen 25 Sekunden in einer Entfernung von 300^m zum Stillstand zu bringen. Es hat sich dabei als nothwendig gezeigt, zur Vermeidung starker Stösse die Tenderbremsen möglichst gleichzeitig fest anzuziehen. Die Kosten einer solchen Bremsvorrichtung haben sich auf 340 Thlr belaufen.

Herr Hartwich hebt als einen Uebelstand bei den kontinuierlichen Bremsen hervor, dass die Wirkung derselben meistentheils zuerst auf die vorderen Achsen des Zuges ausgeübt und dadurch ein heftiges Auflaufen der hinteren Wagen herbeigeführt werde; die durch komprimirte Luft wirkenden Bremsen seien seiner Ansicht nach der Heberlein'schen Bremse noch vorzuziehen.

Der Vorsitzende macht aus dem Bericht über die Verwaltung der Eisenbahnen in Elsass und Lothringen eine Mittheilung, welche sich auf die wichtige Frage der Schienenbefestigung auf den Schwellen bezieht. Danach haben sich die in Frankreich schon seit längerer Zeit eingeführten Holzschrauben (tire-fonds) statt der Hakennägel vorzüglich bewährt, allerdings auch grössere Kosten verursacht. Dieselben werden mit Hilfe eines auf den vierkantigen Kopf aufgesetzten Schrauben-

ziehers eingeschraubt, nachdem sie vorher verzinkt und gefettet sind, um nicht von den zur Tränkung der Schwellen verwendeten Substanzen angegriffen zu werden. Auf dem Kopfe derselben befindet sich eine kleine Spitze mit dem Buchstaben R, welche als Kontrolle dafür dient, dass die Schrauben nicht gegen die Vorschrift mit dem Hammer eingetrieben werden, indem hierdurch die Spitze platt geschlagen werden würde.

Zum Schlusse der Sitzung werden in üblicher Abstimmung als einheimische ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen: Herr Regierungs- und Bau-Rath Wernekinck und Herr Ober-Berg-Rath Niedner.

Architektenverein zu Berlin. Versammlung am 29. November 1873; Vorsitzender Herr Streckert, anwesend 153 Mitglieder und 9 Gäste.

Vor Beginn der Tagesordnung wird Seitens des Hrn. Vorsitzenden mitgeteilt, dass heute der 70. Geburtstag Gottfried Semper's sei, der von den Künstlerkreisen Wien's festlich gefeiert werde. Es wird einstimmig beschlossen, sofort ein Glückwunsch-Telegramm an den Gefeierten abgehen zu lassen.

Hr. Orth macht darauf aufmerksam, dass der von der Staatsregierung dem Landtage vorgelegte Entwurf zu einem Gesetze über die Enteignung des Grundeigenthums, der von dem Abgeordnetenhaus bereits zum ersten Male gelesen und einer Kommission überwiesen sei, diejenigen Momente zu wenig berücksichtige, welche für die Durchführung gemeinnütziger Unternehmungen in grossen Städten am Meisten in Betracht kommen. Er glaubt, dass der Verein in der Lage sei, aus der Erfahrung seiner Mitglieder ein reiches Material zur Beurtheilung der Nothwendigkeit angemessener Ergänzungen und Verbesserungen des Entwurfs beizusteuern, und schlägt vor, dass schleunigst eine Kommission ernannt werde, welche diese Frage berathe und eventuell eine in diesem Sinne an das Abgeordnetenhaus zu richtende Eingabe verfasse. Der Antrag wird angenommen und eine aus 9 Mitgliedern bestehende Kommission zu diesem Zwecke gewählt.

Hr. Stier, der eine Reihe von ihm gefertigter Entwürfe

Vermischtes.

Tagegelder und Reisekosten der Eisenbahn-Beamten.

Wir werden von einem Betheiligten darauf aufmerksam gemacht, dass diese, in den diesjährigen No. 56, 60 und 72 u. Bl. berührte Frage auch jetzt, nachdem bereits volle 8 Monate seit dem Erlass des neuen Gesetzes über die Tagegelder und Reisekosten der Preussischen Staatsbeamten verstrichen sind, noch immer nicht erledigt ist. Wenn nach Inhalt einer uns zugegangenen in unserer diesjährigen No. 60 abgedruckten (offiziösen) Berichtigung der Entwurf zu einer bezüglichen Verordnung schon im Juli d. J. im Ministerium vorlag, so hätte man allerdings wohl erwarten dürfen, dass abgesehen von Billigkeitsgründen schon die blosse Rücksicht auf Gleichheit der Behandlung aller ihrer Beamten die Staatsregierung veranlassen würde, jenen Entwurf so rasch als thunlich perfekt werden zu lassen, und wenn das bis heute nicht geschehen, und über den gegenwärtigen Stand dieser Angelegenheit, die doch eine grosse Zahl von Beamten sehr empfindlich berührt, überhaupt gar nichts verlautet, so wird man nicht umhin können, eine gewisse Bitterkeit, die sich in den betheiligten Kreisen nachgerade vielfach bemerkbar macht, durchaus gerechtfertigt zu finden.

Von einer andern Seite wird uns mitgeteilt, dass in dem Gesetze vom 24. März d. J., wie dasselbe in der Ges.-Sammlung publizirt worden im § 4 bestimmt ist, dass die im § 1 unter I bis V genannten Beamten für die Meile 10 gr. und für jeden Zu- und Abgang 1 Thlr. beziehen, während die unter VI. bezeichneten Beamten 7½ bzw. 20 Sgr. erhalten sollen.

Wir bitten hiernach den in Nro. 36 u. Bl. gebrachten Abdruck jenes Gesetzes, der im § 4 etwas abweichend lautet, gefälligst berichtigen zu wollen.

Das Sand-Blas-Verfahren. Unmittelbar am westlichen Eingang der Maschinenhalle der Wiener-Weltausstellung war ein kleiner Raum abgetheilt, der nur wenige, und völlig unscheinbare Vorrichtungen enthielt, trotzdem aber fast Tag für Tag mit einem ganzen Knäuel von Neugierigen umgeben war, der Demjenigen, welcher sich etwas näher informieren wollte, Zeit und Gelegenheit dazu mitunter stundenlang entzog. In dem kleinen Raume war u. A. eine Maschine aufgestellt, mittels deren Namen, Buchstaben, Figuren etc. innerhalb weniger Sekunden auf Glaswürfel gravirt wurden, von denen wahrscheinlich etliche Tausende in den Taschen oder Koffern der Weltausstellungs-Besucher als Erinnerungszeichen an Wien fortgewandert sind. Dass der spekulationskundige Eigenthümer des Apparats dabei ein sehr günstiges Geschäft gemacht hat, ist gar nicht zu bezweifeln.

Das hier fragliche Verfahren ist keineswegs „fun kelnagelneu“, da dasselbe bereits im Jahrgange 1871 des „Engineering“ ausführlich beschrieben wurde, man hat aber in Deutschland die Wichtigkeit desselben bis dahin vollständig übersehen und es den Engländern überlassen, uns diese Wichtigkeit in Wien ad oculos zu demonstrieren. Das für mehrere Zwecke der Bautechnik unmittelbar nutzbare Verfahren ist einfachster Art und besteht darin, dass in einen reissenden Dampf- oder Luftstrom Quarzsand von recht scharfen Formen eingeführt, vom Strom mitgerissen und gegen die Fläche eines harten oder spröden

zu dem auf dem Marienberg bei Brandenburg a. d. H. zu errichtenden Denkmale ausgestellt hat, erläutert dieselben unter Mittheilungen über den Verlauf der bezüglichen Konkurrenz, deren Resultat schliesslich die Wahl eines dieser Entwürfe gewesen ist. Die Ausführung soll im nächsten Frühjahr beginnen. Wir behalten uns vor, später eine Skizze und Beschreibung des Denkmals zu veröffentlichen.

Es folgt die Beantwortung einiger im Fragekasten enthaltenen Fragen. Diejenige nach der Aufstellung von Schornsteinköpfen aus Terrakotta von March beantwortet Hr. Ende. Eine weitere Frage betr. die Gültigkeit des Moseley-Schefflerschen Prinzips vom kleinsten Widerstande, veranlasst Hrn. Schwedler zu einer längeren Erörterung, die hier nicht wohl wiedergegeben werden kann. Bezüglich der Erfahrungen über den Nutzen des Anstrichs von Sandsteinen mit Wasserglas spricht Herr Ende die Ansicht aus, dass der Nutzen wohl sehr gering sei und der Anstrich den Uebelstand mit sich bringe, dass sich auf den Fronten der Gliederungen und Profile hellgefärbte Ränder bilden. Herr Blanckenstein hat mehrfach die Erfahrung gemacht, dass, wenn mehrere Wasserglassanstriche übereinandergelegt werden, von denen der untere sehr verdünnt aufgetragen wird, während zu den beiden oberen mehr konzentrierte Lösungen benutzt werden, derartige Verfärbungen nicht eintreten, sondern sich nur ein etwas tieferer, aber gleichmässiger Ton der getränkten Flächen ergibt. Auch dürfte der Nutzen des Wasserglassanstrichs nicht ganz so gering sein, als Herr Ende anzunehmen scheine. — Herr Orth erwähnt, dass in Berlin die Sandstein-Architekturtheile vielfach mit einer Lösung aus Terpentin-Oel und Wachs getränkt werden, dass ferner aber auch Anstriche aus Terra-Siena und Essig in Gebrauch sind, letzterer Anstrich werde namentlich von den Herren Gropius und Schmieden verwendet. Herr Böckmann will den Tränkungen mit Wachs und Terpentin-Oel einen besonderen Werth nicht beilegen, da die dazu verwendeten Stoffe vegetabilischer Art, und daher leicht vergänglich seien.

Körpers, wie Glas, Stein, Holz etc. geschleudert wird, um dieselbe entweder glatt zu arbeiten, sie matt zu machen oder Gravirungen herzustellen. Der Sand wird aus einem entsprechend aufgestellten Behälter mittels einer Röhre zugeführt die in schräger Richtung an ein weiteres Rohr ansetzt. In letzterem endigt ein Eisenrohr, durch welches der Dampf- oder Luftstrom passirt. Der Sand strömt durch den engen ringförmigen Raum, welcher zwischen den beiden Rohren verbleibt, und wird in dem nun folgendem Mundstück wieder konzentriert; selbstverständlich kann auch die umgekehrte Anordnung Platz greifen, bei welcher also der Sand durch die zentral liegenden Rohre, der Luft- oder Dampfstrom durch die äusseren Röhre sich bewegt. Beide Ströme können durch einfache mechanische Vorrichtungen regulirt werden, wodurch eine entsprechende Aenderung des Wirkungsgrades erreichbar ist. Weitere Abstufungen in dem Wirkungsgrade werden noch dadurch hervorgerufen, dass man die anzugreifende Fläche der Rohrmündung mehr oder weniger nähern bzw. sie davon entfernen kann. Wenn es sich blos darum handelt, Quaderflächen rein zu arbeiten, namentlich grössere Materialmengen fortzunehmen, so lässt man den Sandstrom — der in diesem Falle durch Dampf erzeugt wird — tiefe parallele Rinnen auf der Fläche schneiden und entfernt die stehenden gebliebenen schmalen Stäbe durch Wegschlagen oder Wegbrechen. Je nachdem das Gestein mehr oder weniger hart ist, wird Dampf von 4 bis 8 Atmosphären Spannung benutzt. Um Ornamente oder Inschriften auf Stein oder Glas zu erzeugen, muss eine entsprechend gearbeitete Matrize aufgelegt werden; der von dieser bedeckte Theil der Fläche bleibt unberührt, während die nicht bedeckten Theile durch den Sandstrom angegriffen werden. Für feinere Arbeiten dieser Art wird statt des Dampfstroms ein Luftstrom benutzt mit sehr geringem Druck. So z. B. reicht für das flache Eingraviren von Ornamenten oder Buchstaben in Glasflächen ein Luftstrom aus, dessen Geschwindigkeit der Höhe einer Wassersäule von nur 10 cm entspricht. Durch Anwendung einer, event. mehrerer Matrizen nach einander kann selbstverständlich jedes beliebige Relief erzeugt werden, wie man z. B. mittels Matrizen, die aus Papier oder gewebten Spitzen oder aus halb aufgetrockneter Farbe, Gallerte etc. hergestellt sind, die zartesten Bilder auf Glasflächen erzeugen kann, und zwar in Zeiträumen, die ganz ausserordentlich gering sind, da sie nur nach Sekunden oder höchstens Minuten zählen. Die Geschicklichkeit und Musse des Künstlers, der bei derartigen Leistungen zugezogen wird, kann ganz und gar auf die Herstellung der Zeichnung zur Matrize beschränkt werden, da nachdem diese ausgeführt ist, nur noch mechanische Operationen übrig bleiben von der Art, dass dieselben von der Feinheit und Güte der Zeichnung nahezu unabhängig sind.

Welche bedeutende Wirkung der Sandstrom äussert, mag aus folgenden Angaben ersen werden. In einem Block aus Korund (der in der Härteskala von Mohs die Ziffer 9 hat) wurde in der Zeit von 25 Minuten ein Loch von 40 mm Durchmesser und ebenso grosser Tiefe hergestellt. — Topas und Diamant (8 und bezw. 10 der Härteskala) setzen dem Angriff des Stromes nur einen verhältnissmässig geringen Widerstand entgegen, Stahl und Eisen (4, 5 bis 7 der Härteskala) werden mit grösster Leichtigkeit bearbeitet resp. durchschnitten.

Der grösste Vorzug des Sand-Blas-Verfahrens, das noch zu manchen anderen als den beschriebenen Verwendungen fähig erscheint, besteht in der ausserordentlichen Wohlfeilheit desselben, die ihrerseits auf der Geringfügigkeit der Einrichtungen beruht, welche erfordert werden. Diejenigen Theile dieser Einrichtungen, welche einer häufigen Erneuerung bedürfen, sind nur das Mundstück der Röhre, das aus geschrecktem Eisen besteht, im Laufe eines einzigen Tages aber zuweilen mehrere Male ersetzt werden muss, und die Matrizen. Zu letzteren werden vorzugsweise Gusseisen, Schmiedeeisen und Kautschuck verwendet. — Ueber die Haltbarkeit der Matrizen wird bemerkt, dass z. B. eine solche aus Gusseisen von 5mm Stärke für 100 Schnitte à 5mm Tiefe in Marmor ausreicht, dass schmiedeeiserne Matrizen eine etwa 4mal so grosse Haltbarkeit besitzen, dass aber die Dauer von Matrizen aus vulkanisirtem Kautschuck geradezu auffällig sei. Eine 1,6mm starke Matrize aus diesem Material dauerte bei kaum bemerkbarer Abnutzung, während 50 Schnitte von je 6mm Tiefe in Marmor gemacht wurden. Diese Erscheinung dürfte in der Elastizität des Kautschucks, in Folge welcher die auftretenden Sandtheilchen kräftig zurückgeschleudert werden, ihre Erklärung finden.

Ob der Aussteller in Wien, B. C. Tilghmann aus London, der eigentliche Grfinder des Sand-Blas-Verfahrens ist, erscheint ziemlich zweifelhaft, wahrscheinlich ist die Erfindung amerikanischen Ursprungs. Ueber eine Anwendung des Verfahrens in etwas anderer als der oben beschriebenen Art findet sich auf pag. 258 des Engineering, Jahrgang 1871, die Mittheilung, dass A. V. Newton, London, für B. C. Tilghmann aus New-York ein Patent erhalten habe auf ein neues Verfahren zur Bearbeitung von Werksteinen etc. Der Unterschied liegt nun darin, dass bei dem letzterwähnten Verfahren an Stelle der Kraft des Dampf- oder Luftstromes die Zentrifugalkraft benutzt wird, in der Weise, dass man den Sand in ein Gehäuse treten lässt, welches eine analoge Einrichtung wie die schottische Turbine hat. Der Sand tritt wie dort an den Enden der vier flügelartigen Röhren aus, die durch eine Maschine in Rotation versetzt werden.

Zur Bezeichnung der metrischen Maasse erhielten wir ferner folgende Zuschrift. „In Bezug auf die in No. 90 der Deutschen Bauzeitung gerügte Bezeichnung des Kubik-Meter-Begriffs durch das Wort „Festmeter“ in forstmännischen Werken erlaube ich mir folgende Mittheilung zu machen. Der vorschriftsmässige gesetzliche Ausdruck „Kubikmeter“ bezeichnet bei Holzmaterialien zwei völlig verschiedene Grössenbegriffe, je nachdem man darunter ein Kubikmeter aufgeschichtete kleinere Holzstücke, oder einen Stamm von einem Kubikmeter Inhalt versteht. Der letztere enthält wirklich ein Kubikmeter feste Holzmasse, während das erstere nur etwa 0,7 Kubikmeter solcher Masse enthält. Da es unumgänglich nothwendig war, zur Unterscheidung dieser beiden ganz verschiedenen Grössen, welche beide doch gleichen Anspruch auf den gesetzlichen Namen „Kubikmeter“ haben, eine klare, kurze Bezeichnungsweise anzunehmen, so hat die Preussische Forstverwaltung für die erstere den Namen „Raummeter“, für die zweite den Namen „Festmeter“ eingeführt, und es möchte schwierig sein, passende Bezeichnungen für beide zu finden. Es enthält also ein Raummeter Brennholz etwa 0,7 Festmeter Holzmasse; oder ein Festmeter Fichtenholz wiegt etwa 13 Zentner, ein Raummeter von solchem dagegen nur etwa 9 Zentner. — Der Techniker hat in Bezug auf Holzmaterialien meistens nur mit dem Begriffe des Festmeters zu thun und fühlt deshalb weniger als der Forstmann das Bedürfniss nach einem angemessenen Ausdruck für den Begriff der Raummeters. Bei anderen Materialien, namentlich bei Bruchsteinen, welche meistens aufgeschichtet gemessen werden, dürfte sich aber auch für den Bautechniker ein ähnliches Bedürfniss geltend machen, und es fragt sich deshalb, ob die Einführung dieser, in der forstmännischen Sprache bereits vollständig eingebürgerten Namen nicht auch in die bautechnische Sprache empfehlenswerth ist. Als abgekürzte Bezeichnungen für die beiden Begriffe liegen die Zeichen m^3 und rm sehr nahe, z. B. $100m^3$, $70m^3$, und diese würden beim Gebrauche keinen Anlass zu Verwechselungen mit anderen Bezeichnungen metrischer Maasse geben.

Clausthal, 15. November 1873.

Wichmann,
Land. Bauinspektor.“

So dankenswerth die gegebene Aufklärung ist, so vermögen wir der Vertheidigung jener Bezeichnungen nicht ganz beizupflichten. Wir würden es für erheblich klarer und für den Gebrauch durchaus nicht unbequemer halten, wenn man das Beiwort, welches jene Unterschiede bezeichnen soll, mit dem Namen des gemessenen Gegenstandes kombinirt, anstatt mit demselben den Begriff des Kubikmeters, der doch nur als ein einheitlicher gedacht werden kann und in einem der beiden Fälle ebenso „fest“ ist, wie in dem anderen, zu beeinträchtigen. Man unterscheide also etwa zwischen einem Kubikmeter Kernholz und einem Kubikmeter Scheitholz. Jedenfalls können wir nur dringend davor warnen, jene Bezeichnungen auch in der Bautechnik zu übertragen.

In Betreff der Ersetzung der Meile durch das Kilometer wird uns von befreundeter Seite die Abschrift einer Verfügung zugesandt, welche das Königlich Sächsische Ministerium schon unterm 22. August d. J. an die Sächsischen Eisenbahn-Verwaltungen erlassen hat. Die Verfügung lautet wörtlich:

„Durch ein demnächst zu erwartendes, muthmaasslich mit Anfang nächsten Jahres in Kraft tretendes Reichsgesetz wird Abschn. 4 der Maass- und Gewichts-Ordnung vom 17. August 1868 (Bundes-Gesetzblatt vom Jahre 1868, Seite 47) aufgehoben und dadurch die „Meile“ als Bezeichnung des Entfernungsmaasses beseitigt werden.

Man will nicht unterlassen, die Eisenbahn-Verwaltungen schon jetzt hierauf aufmerksam zu machen, und veranlasst sie, die in Bezug auf Entfernungs-Angaben, Tarif u. s. w. erforderlichen Vorbereitungen ungesäumt vorzunehmen.

Wir haben der vorstehenden Mittheilung die Bemerkung hinzuzufügen, dass zufolge anderweiter Nachrichten die Einführung des Kilometers als Maasseinheit schon zum 1. Januar 1874 mehr als zweifelhaft erscheint. Die geschäftsführende Direktion der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen hat nämlich dem Hrn. Reichskanzler den Wunsch unterbreitet, dass für den Fall, dass die mit Freude begrüßte Absicht der Ersetzung der Reichsmeile durch das Kilometer verwirklicht werden sollte, ein späterer Termin als der 1. Januar 1874 festgesetzt werden möge, da die Einführung des neuen Maasses die Umarbeitung so vieler Tarife, Berechnungen, Instruktionen erforderlich mache, dass die bis zum Anfang des Jahres 1874 noch verbleibende Zeit völlig unzureichend erscheine. Einer halbjährigen Frist werde man mindestens bedürfen und sei es auch in Rücksicht auf die zum 1. Januar 1875 wahrscheinlich bevorstehende Einführung des neuen Münzsystems und auf die z. Z. angestrebte Tarifierhöhung wünschenswerth, die beabsichtigte Aenderung auf den letzterwähnten Termin zu verschieben. Der Bundesrath hat in seiner letzten Sitzung die vorstehende Motivirung im Wesentlichen als zutreffend anerkannt und die betr. Gesetzes-Vorlagen an die Ausschüsse wieder zurück verwiesen.

Die Hrn. Minister des Handels und der Finanzen haben gemeinschaftlich die nachstehende Bekanntmachung erlassen.

Es hat sich in neuerer Zeit, theils in Folge des grossen Aufschwunges, welchen die Bauhätigkeit auf allen Gebieten genommen hat, theils in Folge der durch die neue Gewerbe-Ordnung herbeigeführten Umgestaltung der Verhältnisse der Bauhandwerker das Bedürfniss herausgestellt, bei der Verdingung von Lieferungen und Bau-Ausführungen für fiskalische Rechnung neben dem unbeschränkten öffentlichen Ausgebots- (Submissions- oder Lizitations-) Verfahren ein beschränktes Submissions-Verfahren, zu welchem nur besonders tüchtige und zuverlässige Bauhandwerker aufgefordert werden, zu gestatten, auch in besonderen Fällen und häufiger, als es bisher zulässig war, eine Verdingung aus freier Hand eintreten zu lassen.

Um diesem Bedürfnisse zu entsprechen und die mit der jedesmaligen vorgängigen Einholung unserer Genehmigung nothwendig verbundene Verzögerung zu vermeiden, wollen wir die Königliche Regierung in Erweiterung der Bestimmungen unserer Zirkular-Verfügungen vom 8. März 1868 (Fin. Min. II. 3340 III. 5460 IV. 3844 und vom 19. August 1872 (M. f. H. III. 12,939) hierdurch ermächtigen, bei den im Bereiche unserer Ressorts vorkommenden Lieferungen und Bau-Ausführungen für die Folge in allen Fällen, in denen die Anwendung des öffentlichen unbeschränkten Submissions- oder Lizitations-Verfahrens für ungeeignet und dem fiskalischen Interesse nicht entsprechend angesehen wird, von diesem Verfahren abzugehen und je, nachdem es für vortheilhafter und angemessener erachtet wird, ein beschränktes Submissionsverfahren oder eine Verdingung aus freier Hand eintreten zu lassen.

Es ist jedoch auch fernerhin als Regel an dem öffentlichen Submissions- und Lizitations-Verfahren festzuhalten, und die Baubeamten sind anzuweisen, bei jedem einzelnen über den Kostenbetrag von 50 Thlr. hinausgehenden Bau zum Ausschluss dieses öffentlichen Verfahrens die Genehmigung der Königlichen Regierung einzuholen, welche nur nach sorgfältigster Prüfung und Erwägung aller einschlägigen Verhältnisse und nur dann, wenn von der Anwendung des beschränkten Submissionsverfahrens oder der freihändigen Begebung ein besserer Erfolg mit Bestimmtheit erwartet werden darf, zu ertheilen ist. Von dergestalt Seitens der Königlichen Regierung ertheilten Ausnahme-Genehmigungen erwarten wir eine Anzeige, in welcher die Gründe für die Vergebung der Lieferung oder des Baues aus freier Hand bzw. im Wege der beschränkten Submission anzuführen sind, sowie in allen irgendwie zweifelhaften Fällen Seitens der Königlichen Regierung die vorgängige Nachsuchung unserer Genehmigung.

Berlin, 10. November 1873.

Der Finanz-Minister
Camphausen.

Der Minister für Handel,
Gewerbe und öffentliche Arbeiten.
Dr. Achenbach.

Zum Einsturz eines Kellers. In No. 84 und 94 d. D. Bztg. wird Seitens eines Kollegen aus Köln bezweifelt, dass für den auf S. 329 ebendort beschriebenen Einsturz eines Bierkellers die Ursachen richtig ermittelt seien; namentlich wird angeführt, die nicht hinreichende Fundamenttiefe könne nicht von Einfluss gewesen sein, wenn der feste Baugrund erreicht war. Diese letztere Annahme trifft aber für die freiliegende Oberfläche eines aus Sand bestehenden Baugrundes nicht ganz zu. Der Widerstand gegen seitliches Ausweichen ist abhängig von der Belastung durch die oberen Schichten des Sandes, also von der Tiefe der Eintauchung des Fundaments und wird durch eine Vergrösserung der Eintauchungstiefe wesentlich vermehrt.

(Vergl. Hagen, Handb. der Wasserbaukunst, I. Thl.). Die geringe Einsenkung der Fundamente ist wegen der Zufälligkeiten, welchen die Oberfläche des Bodens ausgesetzt sein kann, auch bei anderem Baugrunde nicht immer ohne Gefahr, wie das Beispiel des ganz ähnlichen Bierkellers beweist, welches in der Zeitschrift der Arch. u. Ing. Ver. f. Hannover, Bd. XV., p. 411, angeführt ist.

Um dem ausgesprochenen Wunsche nach Mittheilung näherer Angaben über die Konstruktion des eingestürzten Kellers zu genügen, möge Folgendes bemerkt werden: Die Widerlager des eingestürzten Kellers waren durchschnittlich 1,25m stark, aus Feldsteinmauerwerk, und lehnten sich fast überall an das höher anstehende, gewachsene Erdreich, sind auch nachträglich wieder benutzt. Die Gewölbe waren 25m stark, aus Ziegeln, und zwar nur aus Bindern, welche eine Reihe einzelner, 6,5m starker Bögen bildeten. Der Mauerstrand war untadelhaft; zu dem Mörtel der mittleren Längswände war Kalk und Zement verwendet, im Uebrigen Kalk nebst einem Zusatz kalkhaltiger Torfasche, welches Material seit einer Reihe von Jahren mit Erfolg in jener Gegend gebraucht wird. Seitens eines der Sachverständigen war der Mangel von Querspannungen mit vortretenden Pfeilern hervorgehoben, auch die aus kleinen runden Feldsteinen hergestellte Hintermauerung der Gewölbe getadelt. Endlich beriefen sich die Angeklagten auf die während der Bauausführung eingetretenen starken Regengüsse.

Stralsund d. 30. Nov. 1873.

v. H.

Nachschrift der Redaktion. Die in der vorstehenden Mittheilung aufgestellte Ansicht, dass die Eintauchungstiefe der Fundamente für die Standfähigkeit der Mauer nicht gleichgültig sei, ist auch bereits in einen anderweitig Zuschrift, welche der Redaktion in dieser Angelegenheit zugeht, aufgestellt worden, wie zweifelsohne diese Auffassung auch von einer grössern Anzahl von Fachgenossen getheilt werden wird. Die vorstehende Mittheilung lässt aber neben der Auffassung, dass der Einsturz durch ungenügende Eintauchung der Fundamente verursacht sein könne, auch noch der weiteren Vermuthung Raum, dass die mittlere Stärke der Widerlagsmauer mit 1,25m bei 15,7m Länge und einer nicht angegebenen Höhe zu gering bemessen gewesen sei. Anscheinend hat man bei Wahl dieser Mauerstärke auf die Widerstandsfähigkeit das hinten der Mauer stehenden gewachsenen Bodens gerechnet. Wenn bei der abermaligen Benutzung diese Widerlagsmauern sich als haltbar erweisen, so wird daraus immer noch nicht der Schluss abgeleitet werden können, dass bei dem vorgekommenen Einsturz dieselben völlig unbetheilt gewesen sind. Neben einem muthmaasslichen Antheil der Widerlagsmauern mögen indess auch noch andere Ursachen, wie z. B. ungleiche Setzungen, namentlich tiefere Setzungen der Pfeiler im Vergleich sowohl zu der Setzung der Widerlagsmauern als auch zu der der Untermauerung der Gurtbögen hier mitgewirkt haben, worüber spezielle Ermittlungen anscheinend nicht angestellt sind.

Neue Art von Strassenpflaster.

In St. Louis wurde an der Main- (Haupt-) Strasse vor Kurzem mit der versuchsweisen Legung einer neuen Art Strassenpflaster begonnen. Dasselbe führt den Namen „unzerstörbare Steinwürfel“ und besteht das Material aus 85% Kalkstein und 15% reinem Trinidad-Asphalt, welches in Blöcken von 30cm Länge 12cm Breite und Höhe, nach oben zu keilförmig verjüngt geformt ist, so dass, wenn solche gelegt sind an der Oberfläche des Pflasters eine 4cm breite Fuge bleibt, welche mit einer ähnlichen Mischung, wie die der Blöcke ist, ausgefüllt und festgeschlagen wird, wonach das Ganze eine feste und ebene Oberfläche bildet. — Die Herstellung der Blöcke geschieht auf folgende Weise: Der zu Gries zermahlte Kalkstein wird heiss mit dem Asphalt vermennt, so dass beides eine gleichförmige Masse bildet und in Formen gegossen werden kann. In der Form werden diese Blöcke einem Drucke von 50 Tonnen (1000 Ztr.) unterworfen, der sie auf die oben angegebene Grösse zusammenpresst. Dies Verfahren bezweckt, eine feste und gleichmässige Verbindung eingegangenen Masse von Kalkgries-Asphalt durch den Druck auch eine gleichmässige Dichtigkeit und Härte zu geben, was ja ein Haupt-Erforderniss eines guten Pflasters ist. Die Verwendung von Stein und Erdpech in dieser Mischung ist schon sehr alt, das Pressen unter hohem Drucke hingegen neu. Die Legung des betreffenden Pflasters in St. Louis geschieht auf Kosten der Unternehmer, um diese Methode den Bürgern der Stadt zur Anschauung zu bringen. Es hat sich dasselbe in San Francisco bereits durch 4 Jahre erprobt, und ist auf dem Wege, auch in östlichen Städten der Vereinigten Staaten eingeführt zu werden.

P. S.

Aus der Fachliteratur.

Taschenbuch zum Abstecken von Kreisbögen besonders mit den an dieselben angeschlossenen Uebergangskurven; für Eisenbahnen. Von O. Sarrazin und H. Oberbeck. Berlin, C. Beelitz. Preis 1 Thlr.

Bei dem regen Eifer, welchen man gegenwärtig der Verbesserung aller den Bau und Betrieb der Eisenbahnen betreffenden Verhältnisse zuwendet, wird auch das vorliegende Buch willkommen sein; dasselbe bietet ein bequemes Hilfsmittel, um einigen Bestimmungen der „technischen Vereinbarungen

des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“, welche bisher mehr auf dem Papiere standen als in Wirklichkeit befolgt wurden, Genüge zu leisten. § 3 dieser Bestimmungen verlangt u. A.: „Der Uebergang aus der geraden Strecke in die Kurve ist durch eine Parabel-Kurve zu vermitteln.“

Ueber die Natur einer solchen Parabel-Kurve sind zuerst von Nördling Untersuchungen veröffentlicht (vergl. Zeitschr. f. Bauw. 1868 S. 104) und ist ihre Anwendung durch Instruktionen bei mehreren französischen Bahnen vorgeschrieben worden. — Auch einzelne deutsche Bahnen haben sich einer solchen Anordnung angeschlossen, meist aber nur bei Neubauten, während die nachträgliche Einführung in bestehende Bahnlinien gewissen Schwierigkeiten unterliegt.

Bei der Ueberlastung der Eisenbahn-Techniker durch die verschiedensten Anforderungen des Dienstes und bei der Hast, mit der in der Regel auch die Vorarbeiten zu neuen Eisenbahnlinien betrieben werden, hat man deshalb selten sich der mühevollen Arbeit unterzogen, ein ausreichendes und durchweg sicher ausgerechnetes Material zur Absteckung der die geraden Strecken verbindenden Bögen einschliesslich der parabelförmigen Uebergangskurven zu beschaffen.

Es ist deshalb eine verdienstliche Arbeit der Verfasser des vorliegenden Taschenbuches, dies in der ausreichendsten Weise für alle in der Praxis vorkommenden Fälle ein für allemal gethan zu haben.

Mit diesem Buche in der Hand wird, nach kurzer Anleitung, auch der Bahnmeister und Bauaufseher im Stande sein, die verlangten Uebergangskurven in bestehende Bahnstrecken einzubringen und der trazierende Ingenieur und Feldmesser wird von vornherein nur Kurven zur Vermittlung der Geraden abstecken, welche diese Uebergangskurven bereits enthalten.

Auch für die Anbringung von Ausrundungskurven zur Vermittlung der Gefällewechsel auf Eisenbahnen ist die erforderliche Anleitung in dem Buche enthalten.

Die Einleitung zu dem Tabellenwerk bildet eine Herleitung der in letzteren enthaltenen Werthe, wodurch auch den der Sache noch Unkundigen das Verständniss derselben eröffnet wird.

Für die Absteckung einfacher Kreisbögen, d. h. solcher ohne die Uebergangskurven, sind ausführliche Tabellen ebenfalls vorhanden.

Wir sind überzeugt, dass dieses Taschenbuch im Kurzen eine weite Verbreitung und Anwendung finden werde.

Personal-Nachrichten.

Versetzt: Der Reg.- u. Baurath Küll zu Kassel zur Kgl. Ostbahn nach Bromberg.

Der Kreisbaumeister Jäger zu Biedenkopf nach Büren.

Der Kreisbaumeister Schmidt zu Darksheim ist gestorben.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: Sally Philipp aus Schloppe — Jacob Haupts aus Karpen — Julius Mascherek aus Willenberg — Friedr. Pfannschmidt aus Schladen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. J. F. in S. Wir sind in Begriff dem von Ihnen empfundenen Mangel für die Folge abzuheben; indem von Neujahr ab die schon längst bestandene Absicht verwirklicht werden wird, dass unser Blatt in regelmässigen Zeiträumen eine Angabe der Preise der Hauptbaumaterialien für Berlin und wo möglich auch für einige andere der grösseren Städte Deutschlands bringt. Bei den in der neueren Zeit stattfindenden aussergewöhnlichen Schwankungen wird eine solche Zusammenstellung sich des Beifalls einer grossen Anzahl von Fachgenossen voraussichtlich zu erfreuen haben. Ihre Anfrage betr. einen speziellen Gegenstand beantworten wir brieflich.

Hrn. L. in K. Das Gesetz vom 24. März d. J. über Reisekosten und Diäten der Staatsbeamten gilt für Eisenbahnbeamte, ausgenommen die Mitglieder der Direktionen, nicht. Sie scheinen die vielfachen Notizen, die unser Blatt gerade über diesen Gegenstand gebracht hat, völlig übersehen zu haben, wesshalb wir Sie bitten, in den diesjährigen Nummern 56, 60, 72, wie auch an einer anderen Stelle der heutigen Nummer gefälligst nachlesen zu wollen. Die zweite der von Ihnen gestellten Anfragen giebt uns Veranlassung zu einigen Recherchen, vor deren Anstellung wir jene Frage nicht wohl zu beantworten vermögen.

Hrn. in W. Kristall-Modelle aus Holz, für Unterrichtszwecke bestimmt, wie auch jede andere Art von Modellen werden Sie aus dem Polytechnischen Arbeitsinstitut von J. Schröder in Darmstadt beziehen können.

Hrn. H. hier. Es ist uns nicht bekannt, dass der Reichenschieber von Dennert u. Pape anderweitig als aus dem Institut der Verfertiger — in Altona — bezogen werden kann, namentlich dürfte eine hiesige Bezugsquelle bis jetzt nicht existiren. Ebenso wenig sind unsere Wissens Preislisten schon öffentlich bekannt geworden. Sie werden daher behuf Erlangung der gewünschten speziellen Auskunft sich an das mechanische Institut von Dennert u. Pape, Altona Friedensstrasse direct zu wenden haben.